

## Van process management naar service engineering (2)

# IN PRAKTIJK BRENGEN

In dit tweede artikel over service engineering staan de requirements en het profiel van de service engineer centraal. De uitdaging voor de komende jaren is om service engineering niet alleen te benoemen, maar in de praktijk te brengen, zowel in organisaties als binnen opleidingen.

Door Wil Janssen, Henny de Vos, Marc Lankhorst en Dick Quartel

Ook op de dag van vandaag worden 'Business' en 'IT' nog ervaren en beschreven als aparte werelden, die maar moeilijk met elkaar communiceren. De opkomst, acceptatie en inbedding van het architectuurdenken in organisaties heeft beide werelden dichterbij elkaar gebracht. Zoals in de voorgaande sectie is aangegeven, richt een goede Enterprise Architectuurpraktijk zich op de vertaling van strategie naar operationele uitvoering. In de praktijk zien we dat de focus daarbij met name ligt op de inrichting – het wat – van de bedrijfsvoering en de rol van de IT hierin. De onderliggende motivatie – het waarom – voor de gekozen inrichting is hiervoor het richtsnoer, zoals te zien in afbeelding 2 in het eerste artikel in BPM 1. Die motivatie komt voort uit de bedrijfsstrategie en de daaruit afgeleide eisen aan de organisatie. Vaak is echter niet duidelijk of deze doelen en eisen ook daadwerkelijk

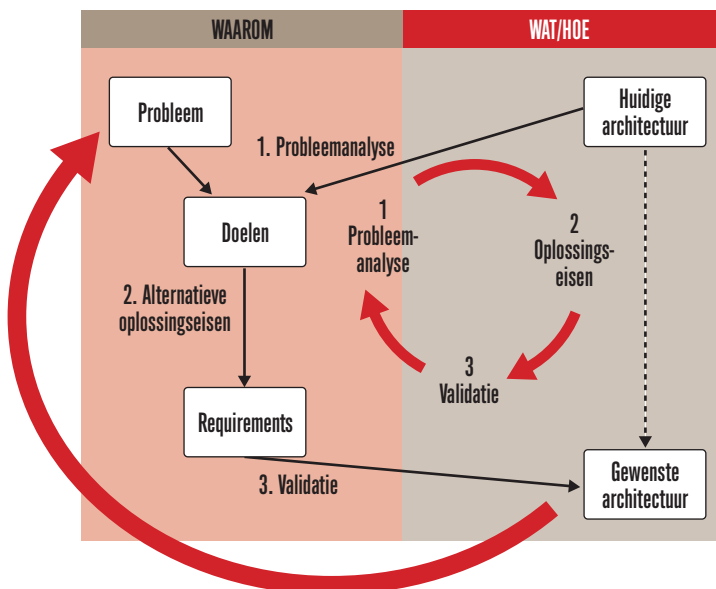
worden gerealiseerd, en welke onderdelen van de bedrijfsvoering hieraan (zouden moeten) bijdragen.

### Requirements management als bindmiddel tussen business en IT

De vertaling van strategie naar de inrichting van de bedrijfsvoering blijkt dus altijd nog een grote stap. Business requirements management is de discipline die deze vertaling vorm geeft en ondersteunt met methoden en technieken. Strategische doelen worden systematisch uitgesplitst en gedetailleerd naar tactische en operationele doelen, van waaruit concrete requirements kunnen worden geïdentificeerd en opgelegd aan de bedrijfsvoering. Op deze manier wordt expliciet de relatie gelegd van strategie, via bedrijfsdoelen en -requirements, naar (onderdelen van) de Enterprise Architectuur. Hierdoor worden gevolgen van organisatorische veranderingen traceerbaar gemaakt, van strategisch tot aan operationeel niveau, en omgekeerd. Het belang van deze traceerbaarheid en de

belangrijke rol van bedrijfsdoelen en -requirements hierin wordt door iedereen wel erkend. Toch wint business requirements management pas sinds korte tijd aan belangstelling. Blijkbaar was dit onderwerp nog niet aan de beurt, maar is met het volwassen worden van Enterprise Architectuur ruimte ontstaan om de volgende stap te nemen als basis voor een engineering/aanpak van diensten.

Afbeelding 1 toont de relatie tussen het requirementsproces (de 'waarom'-kolom) en het architectuurproces (de 'wat'-kolom). Startpunt voor het requirementsproces is veelal een organisatorische verandering, zoals een nieuwe wet of klantwens. De taak van requirements management is om dit probleem – gedefinieerd als het verschil tussen de huidige en gewenste situatie – te vertalen naar eisen aan een oplossing. Hierin kan een drietal stappen worden onderscheiden: (1) probleemanalyse, waarin het probleem in kaart wordt gebracht en doelen worden geformuleerd; (2) oplossingeisen, waarin doelen worden uitgewerkt en eisen worden afgeleid van, mogelijk alternatieve, oplossingen; (3) validatie, waarin de oplossingen worden vergeleken met betrekking tot de mate waarin ze invulling geven aan de gestelde doelen, en een keuze wordt gemaakt. Deze 'cyclus' van stappen herhaalt zich zodra de gekozen oplossing, zoals een architectuur, moet worden geïmplementeerd, en dus het volgende 'probleem' vormt. Een voorbeeld waarin deze denkwijze over de relatie tussen requirements en architectuur kan worden herkend is de architectuurontwikkelmethode (ADM) van TOGAF.<sup>1</sup> Hierin wordt requirements management gepositioneerd als het centrale proces dat de opeenvolgende ontwikkelfasen en de daarin geproduceerde architectuurontwerpen met elkaar verbindt. In plaats van de term 'architectuur' kan in afbeelding 1 ook 'dienst' of 'dienstenportfolio' worden gelezen. Business requi-



Afbeelding 1: Relatie tussen requirementsproces en architectuurproces.

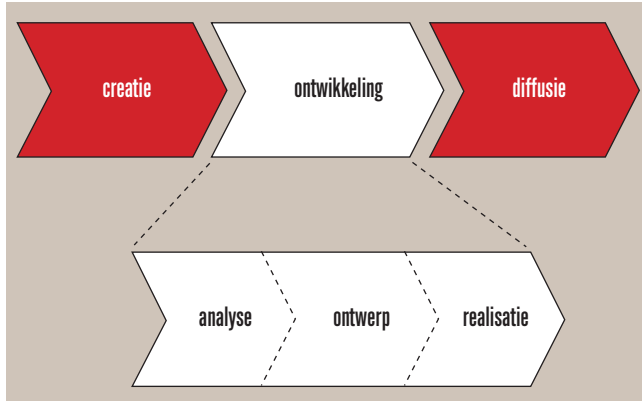
rements management helpt om diensten af te stemmen op de wensen van gebruikers, zoals klanten, maar ook de business en IT zelf. Volgens het dienstendenken wordt bij de ontwikkeling van een dienst zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande diensten. Klantdiensten maken gebruik van (generieke) bedrijfsdiensten, die op hun beurt weer gebruik maken van (generieke) IT-diensten. Dit betekent dat de 'service engineer' bij het opstellen van oplossingeisen rekening houdt met en kennis heeft van beschikbare diensten. Als onderdeel hiervan kan het nodig zijn te onderhandelen met dienstverleners over gewenste aanpassingen en het vastleggen van prestatie-eisen in contracten. Daarnaast is ook de probleemanalyse van invloed op een betere afstemming tussen geleverde en gebruikte diensten. Afhankelijk van de doelen die de 'service engineer' zich stelt zullen diensten beter of minder (her)bruikbaar zijn. Een goede 'service engineer' zal daarom ook een goede 'requirements engineer' moeten zijn.

## Profielschets van de service engineer

We hebben gezien dat de komst van de netwerkeconomie met snel wisselende klanteisen de nodige complexiteit met zich meebrengt. Tegelijk hebben veel organisaties een aantal kritieke onderdelen van de ontwikkeling van diensten of nieuwe diensten langzaam maar zeker onder controle: Business Process Management is algemeen geaccepteerd in organisaties, Enterprise Architectuur staat op de agenda en requirements management begint zich te onttrekken aan het niveau van puur en alleen IT requirements management. Toch zijn we er dan nog niet.

Service Science, ook wel 'Service Science, Management and Engineering' (SSME), is een overkoepelende term die de studie van service systemen en waardeproposities omvat (IFM). Het integreert diverse onderzoeksgebieden en service disciplines, zoals service economie, service marketing, service uitvoering, service management, service kwaliteit, service strategie, service engineering en service ontwerp. Service engineering is een discipline binnen het SSME gedachtegoed, gericht op de constructieve aspecten van services en service systemen. Service engineering begint nu langzaam in beeld te komen, gegeven de basis die binnen organisaties aan het ontstaan is. En ook bij onderwijs- en onderzoeksinstituten begint de noodzaak van een multidisciplinaire benadering van SSME meer zichtbaar te worden.

Om beter te kunnen afbakenen wat service engineering is gebruiken we een uitgebreide variant van de innovatiewaarden van Hansen & Birkinshaw (2007). Zij onderscheiden voor diensteninnovatie een creatiefase, een ontwikkelfase en de diffusie van een nieuwe dienst, zie afbeelding 2. Een organisatie moet verschillende competenties bezitten in de verschillende fasen om een innovatie tot een goed einde te brengen. Dit model is naar onze mening iets te ruw als basis van service engineering.



Afbeelding 2: Gefaseerde ontwikkeling van nieuwe diensten.

De ontwikkelfase is te verfijnen tot analyse, ontwerp en realisatie. Als we tot gestructureerd en gecontroleerd ontwerp van nieuwe diensten willen komen, zullen er methoden, technieken en tools moeten zijn die de vraagstukken in de verschillende fasen ondersteunen. En we zullen die methoden en technieken moeten beheersen. We zien service engineering dan ook als *de toepassing van methoden, technieken en hulpmiddelen voor het ontwikkelen van nieuwe services en het verbeteren van bestaande dienstennetwerken*.

Natuurlijk zijn er methoden, technieken en hulpmiddelen voor verschillende onderdelen van service engineering. Voor conceptualisatie en ideeëngeneratie zijn er tientallen, er is een veelheid aan scholen rondom systeemontwerp. Marketing kent zijn heel eigen wereld, met totaal andere paradigma's dan engineering. En aan de beheerzijde zijn er standaarden als ITIL voor systemen en applicaties en Prince 2 voor projecten. Het is echter allesbehalve een samenhangend geheel. De mate waarin informatie tussen de fasen wordt gedeeld is zeer beperkt. De wijze waarop kennis en informatie tussen de fasen verloren gaan is stuitend. Eerste beelden voor een overkoepelende aanpak zijn er, maar beperken zich nog tot het onderzoeksveld (Spohrer, 2010; Janssen & Steen, 2001).

Neem opnieuw het voorbeeld van het virtuele laboratorium. In de eerste fasen is een combinatie gedaan van analyse van de bestaande processen en de ontwikkeling van mock-ups om de eisen aan de nieuwe omgeving en werkwijze scherp te krijgen. Tegelijk is gewerkt aan een inventarisatie van mogelijke business modellen die net zozeer hun eisen stellen aan de uiteindelijke architectuur. In de ontwikkeling van de (functionele en technische) architectuur zijn de restricties vanuit de organisaties in kaart gebracht en geanalyseerd op noodzakelijkheid en wenselijkheid. In deze stappen lopen de domeinen en aandachtsgebieden van procesontwerpers, bedrijfskundigen, interaction designers en IT-specialisten sterk in elkaar over. Zonder dat daar een gemeenschappelijk denkkader aan ten grondslag ligt.

Dit schetst dan ook het kader van service engineering als discipline: service engineers kunnen een totaalvisie ontwikkelen

en beheren over de diensten, zonder zich te verliezen in de details. Tegelijk hebben ze kennis of diepgang op een van de onderdelen van het proces, om de complexiteit van het geheel te waarderen (de zogenaamde *T-shaped professional*, zoals geïntroduceerd door Tim Brown van IDEO).<sup>2</sup> Het is niet de holistische blik, hoog over, van de manager. Ze ontwerpen, in multidisciplinaire samenwerking, dienstennetwerken, en niet componenten. Dat is meer dan IT, meer dan processen en meer dan Enterprise Architectuur. Het is niet alleen de bouw, maar ook service design en de uitrol. De uitdaging voor de komende jaren is om service engineering niet alleen te benoemen, maar in de praktijk te brengen, zowel in organisaties als binnen opleidingen.

*Dit artikel is gebaseerd op werkzaamheden in het kader van het project Service Engineering Twente, mede mogelijk gemaakt door de Provincie Overijssel, en het programma Service Innovation & ICT.*

## Noten

1. [www.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/chap03.html](http://www.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/chap03.html)
2. [www.chiefexecutive.net/Console/Update.asp?mid=B404F845DE854857AB68025BA1EDB0D4](http://www.chiefexecutive.net/Console/Update.asp?mid=B404F845DE854857AB68025BA1EDB0D4)

## Literatuur

- Franken, H., Bal, R., Berg, H. van den, Janssen, W. & Vos, H. de (2000). Architectural design support for business process and business network engineering. *International Journal of Services Technology and Management*, 1(1), 1-14.
- Hammer, M. Reengineering Work: Don't automate, obliterate, *Harvard Business Review* July-August 1990, p. 109-144.
- Hansen, M. & J. Birkinshaw, The innovation value chain, *Harvard Business Review* 85 (6), 2007, p. 121-130.
- Iacob, M.E., Jonkers, H., Lankhorst, M. & Proper, E. (2009) *ArchiMate 1.0 Specification*. Van Haren Publishing, Zaltbommel, 2009.
- Janssen, W., M. Steen, *Rapid Service Development: an integral approach to e-business engineering*, Volume 2016, *Lecture Notes in Computer Science*, p. 119-128. 2001.
- Spohrer, J., *Handbook Service Science*, Springer, 2010.
- The Open Group (2009). *TOGAF™ Version 9*, The Open Group, Reading, UK. [www.opengroup.org/togaf](http://www.opengroup.org/togaf).
- University of Cambridge Institute for Manufacturing (IfM) & IBM, *Succeeding Through Service Innovation: A Service Perspective for Education, Research, Business and Government*, White Paper, 2008.
- Venkatraman, N., *IT-enabled business transformation: from automation to business scope redefinition*, *Sloan Management Review*, Fall 1995, p. 32-42.

Wil Janssen, Henny de Vos, Marc Lankhorst en Dick Quartel zijn werkzaam bij Novay.